

ÁLTALÁNOS- ÉS KÖZÉPISKOLAI TANANYAG MARADVÁNY FŐISKOLAI HALLGATÓINK TUDÁSSZINTJÉBEN

Írta: GERÉB GYÖRGY—TIMÁR ANDRÁSNE

Az iskolareform egyik fő célkitűzése, hogy a tanulók világos, jól felhasználható ismereteket, készségeket sajátítsanak el. Mindebből az is következik, hogy az alapot nyújtó általános- és középiskolai oktatásnak olyannak kell lennie, hogy a tudásanyagot és a korszerű műveltséghez szükséges technikai, valamint humán ismereteket a növendék szilárdan, pontosan magáévá tegye. Szakiskoláink, különösképpen pedig a felsőoktatás intézményei nem vállalkozhatnak arra, hogy a szakirányú ismeretek biztosítása mellett egyéb vonatkozású széleskörű ismeretet nyújtsanak hallgatóinak. Természetes azonban az is, hogy a felsőfokon képzett vezető szakembereknek egyoldalú szakismeretük lenne, ha nem rendelkeznének a korszerű műveltség alapjaival. Ez azt is jelenti, hogy az általános- és középiskola tananyagából „egy életre” meg kell jegyezniök azokat az ismereteket, rendelkezniök kell azokkal a készségekkel, amelyekre a mindennapi életben szükségük lesz. Nyilvánvaló például, hogy a matematika-fizika szakos tanárnak nincs szüksége aprólékos történelmi adathalmazra, de történeti alapokon nyugvó *szemléletmódjának* kell lenni ahhoz, hogy eligazodjék az élet jelenségeiben. Másrészt pedig a humánszakos tanárjelöltnek sincs szüksége arra, hogy aprólékosan ismerjen mértani bizonyító tételeket, részletes kémiai, vagy fizikai képleteket, de elengedhetetlenül fontos, hogy százalékot tudjon számítani, vagy eligazodjék egy egyszerű motor szerkezetében.

MÓDSZERTANI ELGONDOLÁSUNK

Ezekre gondoltunk akkor, midőn arra vállalkoztunk, hogy felmérjük a négyévfolyamos tanárképző főiskola hallgatóinak tudásszintjét, illetőleg megállapítsuk, hogy az általunk alapvetően fontosnak tartott ismeretekből *aktuálisan* mivel rendelkeznek. Ebből a célból a főiskolai hallgatókat szaktárgyaik szerint három fő csoportra osztottuk. Az első csoportba soroltuk a matematika-fizika-kémia szakos hallgatókat, a másodikba a magyar-történelem-orsz szaksos, a harmadikba pedig a biológia-földrajz szakosokat. Mindhárom csoport számára gyakorló pedagógusok bevonásával öt általános iskolai és öt középiskolai kérdést állítottunk össze 3—3 tárgyból. A humán-szakosok matematika, földrajz, fizika, a matematika-szakosok magyar, földrajz, történelem, és a

biológia-szakosok magyar, matematika, történelem tárgyakból kaptak kérdéseket.*

A hallgatók 18 helyiségben egyidőben kapták meg a kérdéseket, így biztosítani tudtuk, hogy ott találkoztak először a feladatokkal. 688 hallgatót vizsgáltunk meg, szakcsoportonként az összlétszám felét válogatás nélkül kiemeltük, és a dolgozatoknak az értékelését végeztük el. A megvizsgált hallgatók évfolyam és szaktárgy szerinti megoszlását az alábbi táblázat tartalmazza.

1. sz. táblázat

Szakcsoport	I.	II.	III.	IV.	
I. Matematika-fizika-kémia	40	40	35	32	147
II. Biológia-földrajz	25	23	19	18	85
III. Magyar-történelem-orosz	36	32	28	17	113
Össz. dolg. száma	101	95	82	67	345

A kérdések részint olyan természetűek voltak, hogy a hallgatóknak egy-egy alapvető tárgyi ismeret alkalmazásáról kellett számot adniok (matematikában törtes megoldások, nyelvtanban elemzés), részint pedig annak a területnek gondolkodásmódjára vallottak (szöveges példa megoldása, irodalmi értékelés stb.). Tanulságosnak tartjuk a kérdések közreadását.

Kérdések:

Az I. csoport kérdései:

A) *Magyar nyelv és irodalom*

a) 1. Ált. isk. anyagból

1. Melyek a „János vitéz” népi motívumokra valló részei?
2. Milyen vonzó jellemvonásai vannak Toldi Miklósnak?
3. Ismertessen egy Mikszáth-novellát!
4. Mire emlékszik József Attila „Mondd, mit érlel?...” című verséből?
5. Elemezze az alábbi mondatot a következő szempontok szerint!
 - a) mint összetett mondatot,
 - b) mondatrészek szerint,
 - c) szófaji szempontból.

„Röplabdázáskor a kezdésnél álljunk hátrább, hogy a messzebbre irányított, laposabb ütést is könnyen foghassuk!”

* Itt mondunk köszönetet azoknak a pedagógusoknak, akik a kérdések összeállításában, valamint a felügyeletben és értékelésben részt vettek.

a) 2. Középiskolai anyagból

1. Milyen verses szemelvényekre emlékszik a szovjet irodalomból?
 2. Mit adott a magyar irodalomnak a felvilágosodás?
 3. Arany János nagyepikája.
 4. Miért szocialista költészet József Attiláé?
 5. Elemezze az alábbi mondatot a következő szempontok szerint!
 - a) mint összetett mondatot,
 - b) mondatrészek szerint,
 - c) szófaji szempontból.
- „Ha a hanglemez őskorában a viaszlemez a gyártás folyamán megsérült, újra össze kellett hívni a zenekart, s meg kellett ismétetni a műsort.”

B) Földrajz

b) 1. Ált. isk. anyagból

1. Milyen területet nevezünk alföldnek?
2. Mennyi Magyarország évi középhőmérséklete és évi átlagos csapadéka?
3. Milyen városokat érint a „Turkszib” vasútvonal?
4. Miért esik sok csapadék az Egyenlítő környékén?
5. Mi a fővárosa Mongóliának, Indiának, Egyiptomnak, Argentínának és az Ausztráliai Államszövetségnek?

b) 2. Középiskolai anyagból

1. Sorolja fel a Szovjetunió 15 köztársaságát!
2. Miért kedvező a földrajzi helyzete Nagy-Britanniának?
3. Milyen nyersanyagok képezik Svédország gazdasági életének alapját?
4. Magyarország mely területeire jellemzőek a halmaz alaprajzú falvak?
5. Hol működnek Magyarországon vízierőművek?

C) Történelem

c) 1. Ált. isk. anyagból

1. Mi az ősközösség?
2. Első Istvánnak mi az érdeme?
3. Mi volt Hunyadi János sikereinek titka?
4. Az osztrákok elleni küzdelem kiemelkedő mozzanatai.
5. Milyen kérdések foglalkoztatták a politikai életet a kiegyezés után?

c) 2. Középiskolai anyagból

1. Milyen következménye lett a pun-háborúnak a római társadalomban?
2. Milyen következményekkel jártak Martinuzzi György politikai tévedései?
3. A reform kor fő problémái.
4. Miért jutott csődbe a nemesi politika 1848-ban?
5. A Nagy Októberi Szocialista Forradalom világtörténeti jelentősége.

A II. csoport kérdései:

Az a) és b) megegyezik az I. a) és c)-nél közöltekkel.

D) Matematika

c) 1. Ált. isk. anyagból

1. Három traktor-állomás 1634 kg olajat kapott. Az első 124 kg-mal többet, mint a második, a harmadik pedig 160 kg-mal többet, mint a második. Mennyit kaptak külön-külön?
2. Négyen dolgoznak egy munkán. Az első elvégzi az $\frac{1}{3}$ -át, a másik az $\frac{1}{4}$ -ét, a harmadik az $\frac{1}{6}$ -át. Hányadrészét végzi el a negyedik?
3. Egy liter tej előállításához a tehénnek 50 gr. fehérjére van szüksége. Hány liter tej előállításához szükséges fehérje van 26 q lucernaszénában, ha annak fehérjetartalma 11,6%?
4. Egy háromszög és egy paralelogramma alapja, magassága ugyanakkora. Hogyan aránylanak a területek egymáshoz?
5. Hány olyan éle van a kockának, amelyik az egyik testátlóval sem találkozik?

c) 2. Középiskolai anyagból

1. Oldjuk meg minden betűre: $\frac{1}{f} = \frac{1}{t} + \frac{1}{k}$.
2. Egy 64 m^2 nagyságú négyzet alakú raktárterületet úgy kell megnagyobbítani, hogy területe 192 m^2 legyen. Az egyik irányban csak feleannyival növelhetjük az oldalakat, mint a másikon. Mekkora lesz az így keletkező téglalap oldalai? (egyenlettel).
3. Írjuk fel függvény alakban a távirat árait, ha egy szó díja 40 fillér és a távirati blanketta ára külön 10 fillér. Mi lesz a függvény képe? Hol metszi az x és y tengelyt?
4. A cosinus tétel melyik geometriai tételbe megy át, ha a szög 90° fok?
5. Mi az $y = x^2 + 2x - 3$ függvény képe? Hol metszi az x és y tengelyt?

A III. csoport kérdései:

Az *a*) megegyezik a II. *c*)-nél közölttel.

A *b*) megegyezik az *a*) I. *b*)-nél közölttel.

E) Fizika

c) 1. Ált. isk. anyagból

1. A magas épületekhez széles alapzatot készítenek. Jóval szélesebbet, mint maga a fal. Mivel magyarázzuk?
2. Mi az oka, hogy a rakétával a magasba felvitt és kilőtt mesterseges égitestek éveken át képesek a Föld körül keringeni?
3. Hogyan lesz a gépkocsiba öntött benzínből mozgás?
4. Tulajdonképpen mi az elektromos áram?
5. Hogyan működik a lakásunkban található olvadó vagy automata biztosíték?

c) 2. Középiskolai anyagból

1. Mi a szerepe a rakétatechnikában Newton (Nyuton) III. törvényének?
2. Az emelődaru 3000 Mp (megapond) építőanyagot emel 8 óra alatt 9 méter magasba. Mennyi a motorjának a teljesítése LE-ben, ha a hasznos teljesítmény 60%?
3. Hogyan határozzák meg a Napban és egyéb égitestekben fellelhető anyagokat?

4. Miért tudunk a rádiókészülékkel különböző adóállomásokat fogni? Mi történik a hullámhossz változtatásakor?
5. Mi az atomenergia lényege?

Az eredmények értékelése.

Eredményeinket a következő szempontok szerint dolgoztuk fel:

A megoldott feladatokat pontozással értékeltük.

1. A hibátlan válaszok két pontot kaptak. Hibátlanoknak tekintettük a választ abban az esetben, ha a feladatot kifogástalanul oldotta meg, válaszai lényegremutatóak, alapvetőek voltak. Ha a hallgató egyáltalán nem adott feleletet, vagy elfogadhatatlan választ adott, 0 ponttal értékeltük. A két véglet közötti megoldások egy pontot kaptak. — 2. A feldolgozásnál külön értékeltük az egyes kérdésekre adott válaszokat, mert kíváncsiak voltunk, hogy összhallgatói viszonylatban milyen mértékben maradtak meg az általános- és középiskolai ismeretek egyes tárgyakon belül. — 3. Másik feldolgozási módunk személyekre vonatkozott, vagyis azt vizsgáltuk, hogy személyenként az összes tárgyak kérdései hány pontot tesznek ki. Ezeket az eredményeket összefüggésbe tudtuk hozni a hallgatók általános tanulmányi eredményével, ill. az egyes tárgyakban szerzett érdemjegyeikkel. — 4. Az eredményeket tárgyanként is összegeztük, és ennek alapján választ kaptunk arra is, hogy az általános- és középiskolai anyag együtteséből az egyes tárgyak keretén belül a hallgatók mit jegyeztek meg.

A matematika-fizika-kémia szakcsoport (I) az egyes tantárgyakból feltett kérdésekre az alábbiakban részletezett eredményt érte el.

Az általános iskolai magyar nyelv és irodalom tárgyból feltett kérdéseket értékelve, az alábbi összefüggéseket találjuk:

Legkönnyebbnek bizonyult a 2. kérdés. Erre a kérdésre 42,2%-ban jó feleletet adtak, s mindössze 5,4%- volt azoknak a száma, akik egyáltalán nem feleltek a kérdésre, vagy elfogadhatatlan választ adtak. Legnehezebbnek vicszent az 5. kérdés, a nyelvtani elemzés bizonyult. Ennél ugyanis mindössze 24,5%- adott jó választ, és közel 20%- egyáltalán nem tudott válaszolni, vagy rossz választ adott. Ez arra mutat, hogy az általános iskolai anyagból jobban rögzült az élménnyel telített anyag, közelebb állott a növendékek érdeklődéséhez, mint az absztrakt nyelvtani tananyag. A 2. kérdésnél egyszerű jellemzés, leírás volt a követelmény, az 5. kérdésnél nyelvtani ismeretek alkalmazását kívántuk meg.

Értékelésünk szerint az általános iskolai magyar anyagból 492 pontszám született meg a jó kategóriánál, 382 s közepesenél, még 107 kérdés nem kapott pontszámot. Az általános iskolai magyar nyelv és irodalmi anyag összértékelése alapján 874 pontszámot nyertünk.

A középiskolai magyar anyag összegezéséből kitűnik, hogy itt már kevesebb pontszámot kaptunk: A 735 értékelt válaszra 609 pont jutott. Legkönnyebbnek bizonyult az 1. kérdés, (24,5%-ban emlékeztek verses szemelvényekre a szovjet irodalomból), és mindössze 16,3%-ban bizonyultak a válaszok eredménytelennek. Legkevesebb pontszámot ért el a 2. kérdés. (8,8%- adott jó, és 54,4%- elfogadhatatlan választ.) Ugyancsak gyöngye feleletet adtak arra a kérdésre is, hogy „Miért szocialista költészet József Attiláé?” Ezen a téren mindössze 16,3%- adott jó feleletet, és 31,3%- egyáltalán nem, vagy rosszul válaszolt. Meggondolkodtató ez, mert arra vall, hogy a középiskolai magyar irodalom oktatásban József Attila költészetével kapcsolatban sematikus

általánosításokat rögzítettek a hallgatók. Bizonyítékokat, irodalomelemzéseket, irodalomtörténeti megfontolásokat, a szövegre építő, bizonyító erejű válaszokat alig kaptunk. A középiskolai anyagból vett nyelvtani elemzés mindössze 10,9%-nak sikerült jól, és 38,8%-ban elfogáthatatlannak bizonyult, szemben az általános iskolai anyag elemzésével, amely 24,5%-ban volt kiváló, és mindössze 19,7%-ban volt rossz. Mindez azt bizonyítja, hogy az általános iskolai nyelvtani anyag — bár ez is nehéz volt — jobban rögzült; több gyakorlat alapján erősödött meg a nyelvtani készség, és elemzőkészség az általános iskola nyelvtani anyaga terén, mint a középiskolánál. Érdekes ez a jelenség, mert a középiskolások gondolkodása fejlettebb, mint az általános iskolásoké, a nyelvtani elemzésből mégis az derül ki, hogy a készségek képzésében legalább olyan szerepe van a gyakorlásnak, mint a gondolkodás szintjének.

Az összes lehetséges pontértéket arányosítottuk a ténylegesen kapott pontszámokkal, és ennek eredményét tárgyaként táblázatba foglaltuk.

I. Ált. iskolai anyag értékelése magyar nyelv- és irodalomból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	48	32,6	84	57,2	15	10,2
2.	62	42,2	77	52,4	8	5,4
3.	45	30,6	76	51,7	26	17,7
4.	55	37,4	63	42,8	29	19,7
5.	36	24,5	82	55,8	29	19,7
	246		382		107	

Középiskolai anyag értékelése magyar nyelv- és irodalomból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	36	24,5	87	59,2	24	16,3
2.	13	8,8	54	36,7	80	54,4
3.	33	22,3	72	48,9	42	28,8
4.	24	16,3	77	52,4	46	31,3
5.	16	10,9	75	50,3	56	38,8
	122		365		238	

1. sz. táblázat

A matematika-szakos I. csoportnál vizsgáltuk a földrajz terén megmutató tudásszintet is. Az általános iskolai anyag összpontszáma 689 pont volt. Kevesebb pontszámot értek el tehát földrajzból, mint a magyar nyelv és irodalomból. Az általános iskolai földrajz anyagból legjobban megoldották az 5. kérdést, vagyis egyes országok fővárosának felsorolását; mindössze 10,2% volt az elégtelen válasz. Hasonlóképpen jó válaszok születtek még az 1. kérdésre, amely az alföld fogalmi meghatározására vonatkozott, (38,1%). A legtöbb igen jól oldotta meg a kérdést, de a közepes és rosszul megoldók százalékaránya kb. azonos volt. Legrosszabb megoldást a 3. kérdésre kaptunk. „Milyen városokat érint a Turkszin-vasútvonal?” Ez a kérdés ugyanis ebben a formában az iskolai tananyagban nem szerepelt. Tehát maguk elé kellett a földrajzi ismereteik és térkép alapján képzelni a vasútvonal helyzetét, és topográfiai szempontból a térkép alapján végig kellett haladniuk az érintett városokon. Ez a feladat mindössze 10,9%-nál sikerült jól, és majdnem 60% elfogadhatatlanul rossz választ adott. A középiskolai anyagból több aktuálisan felidézhető ismeret maradt meg a hallgatók tudatában. Ez érthető is, hiszen a feltett kérdések jelentős része tulajdonképpen tényanyag reprodukálására vonatkozott, és e tekintetben a középiskolai anyag még élénkebben élt a hallgatók emlékezetében. 735 értékelt válaszból 797 pontszámot kaptak az általános iskolai 689 pontszámmal szemben. A középiskolai anyagból a legtöbb jó választ Nagy-Britannia földrajzi helyzetére vonatkozóan kaptunk, viszont a legkevesebb jó válasz a magyarországi vízierőművekre jutott. Elég jó eredmény született meg a 3. kérdésre is, amely Svédország gazdasági érdekeinek alapját szolgáló nyersanyagok felsorolását kívánta. Ugyanakkor a 4. kérdésre majdnem 60%-ban eredménytelen, rossz válaszokat kaptunk. A Szovjetunió köztársaságainak felsorolását szinte mindenki több-kevesebb sikerrel jól, vagy közepesen megoldotta, mindössze 4,8% volt azoknak a száma, akik ezt a kérdést sem tudták megválaszolni. Hasonlóképpen a magyarországi vízierőművekre vonatkozóan is a 78,5% közepesen válaszolt, mindössze 7,4% adott rossz feleletet.

I. Ált. isk. anyag értékelése földrajzból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	56	38,1	58	39,5	33	22,3
2.	29	19,7	63	42,8	55	37,4
3.	16	10,9	44	29,9	87	59,2
4.	40	27,2	67	45,6	40	27,2
5.	43	29,2	89	60,6	15	10,2
	184		321		230	

A középiskolai anyag értékelése földrajzból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	29	19,7	111	75,5	7	4,8
2.	74	50,3	43	29,2	30	20,5
3.	58	39,5	65	44,2	24	16,3
4.	39	26,6	20	13,6	88	59,8
5.	22	14,1	114	78,5	11	7,4
	222		353		160	

2. sz. táblázat

Az általános iskolai történelem anyagból legnagyobb, döntő %-ban az 1. kérdés sikerül (5,03%), már itt is volt 10,2%, akinek nem lehetett pontot adni. Ez a kérdés a főiskolai tananyagban is megismétlődik, valószínűleg ennek tudható be a magas pontszám. Igen gyenge választ kaptunk azonban az 5. kérdésre. A kiegyezés utáni politikai életet csupán 7,4%-ban tudták helyesen értékelni, és majdnem 66 %-ban egyáltalán nem tudtak a kérdésre pontosan válaszolni. A többi kérdések megoszlása az átlagnak megfelelő volt, legtöbbször közepesen válaszoltak. Meglepően gyenge eredményt mutattak az I. csoportba tartozó matematika–fizika–kémia szakos hallgatók a középiskolai történelem anyagából. A 735 értékelt válaszra mindössze 480 pontot tudunk adni, ami az összes eddigi általános és középiskolai tananyagból feltett kérdés-csoportokból kapott leggyöngébb összszaámot mutatja. A közelmúlt történelmi jelenségének értékelésénél a 18% körüli válasz elégtelennek bizonyult. A punháborúkkal kapcsolatosan feltett kérdésre 81%-ban elégtelen választ kaptunk, és mindössze 2,7%-ban tudott jól válaszolni. Hasonló arány mutatkozott a Martinuzzi György politikai tévedéseivel kapcsolatos kérdésnél is, ahol mindössze 4,8% jó eredmény született meg, és 68% megválaszolatlanul hagyta a kérdést, vagy rossz választ adott. A magyar történelem annyira jelentős szakaszáról, az 1848-as reformpolitikáról is hasonló gyengeséget tanúsított 42,1%, mert egyáltalán nem, vagy rossz választ tudott csupán erre a kérdésre adni. A 4. kérdés ebben a formában nem szerepel ugyan a középiskolai anyagban, de részleteiben tanulták, össze tudták volna állítani a helyes választ a feltett kérdésre.

Az I. csoport eredményeit tantárgyak szerint összesítettük.

I. *Ált. isk. anyag értékelése történelemből*

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	74	50,3	58	39,5	15	10,2
2.	55	37,4	82	55,8	10	6,8
3.	36	24,5	76	51,7	35	23,8
4.	35	23,8	72	48,9	40	27,2
5.	11	7,4	39	26,6	97	65,9
	211		327		197	

Középiskolai anyag értékelése történelemből

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	4	2,7	24	16,3	119	81
2.	7	4,8	40	27,2	100	68
3.	39	26,6	56	38,1	52	35,3
4.	24	16,3	61	41,6	62	42,1
5.	30	20,5	91	61,8	26	17,7
	104		272		359	

3. sz. táblázat

Tantárgy	Lehetséges legnagyobb pontérték	Tényleges pontérték	%
Magyar nyelv és irodalom	2940	1483	50,4
Történelem	2940	1229	41,8
Földrajz	2940	1486	50,5

II.

Ált. isk. anyag értékelése magyar nyelv- és irodalomból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	47	55,3	31	36,5	7	8,2
2.	50	58,8	35	41,2	—	—
3.	28	32,9	35	41,2	22	25,9
4.	30	35,3	33	38,8	22	25,9
5.	8	9,4	44	51,8	33	38,8
	163		178		84	

Középiskolai anyag értékelése magyar nyelv- és irodalomból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	33	38,8	37	43,6	15	17,6
2.	11	13,0	28	32,9	46	54,1
3.	42	49,5	30	35,3	13	15,2
4.	32	37,6	28	32,9	25	29,5
5.	—	—	23	27,1	62	72,9
	118		146		161	

II.

4. sz. táblázat

Alt. isk. anyag értékelése történelemből

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	33	38,8	33	38,8	19	22,4
2.	22	25,9	47	55,3	16	25,8
3.	8	9,4	52	61,1	25	29,5
4.	11	13,0	50	58,8	24	28,2
5.	—	—	12	14,1	73	85,9
	74		194		157	

Középiskolai anyag értékelése történelemből

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	7	8,2	6	7,0	72	84,8
2.	6	7,0	21	24,7	58	68,3
3.	13	15,2	35	41,2	37	43,6
4.	3	3,5	27	31,8	55	64,7
5.	15	17,6	41	48,2	29	34,1
	44		130		251	

5. sz. táblázat

A második csoport, vagyis a biológia–földrajz szakosok magyar nyelv és irodalomból, valamint történelemből adott válaszait külön nem kívánjuk elemezni, eredményeiket 2 táblázatban közöljük.

A matematika anyagából nyert összérték igen alacsony. Az általános iskolai anyagból 400, a középiskolai anyagból 139, tehát összesen 539 pontot kaptak az 1700 lehetséges pontszámból. Ez azt jelenti, hogy a legmagasabb

szintértéknek mindössze 31,7%-át érték el ebből a tárgyból. Ha az egyes kérdésekre adott válaszokat elemezzük, az alábbi összefüggésekre bukkanhatunk: Az általános és középiskolai matematikai anyag értékelésénél szembeűnő, hogy a hallgatók jelentős része vagy jól oldotta meg a feladatát, vagy egészen rosszul, illetve nem tudott a kérdésre válaszolni. Az általános iskolai tananyagnál a legjobb megoldást az 1. és 2., míg a legrosszabbat az 5. kérdésre adtak. Ez a probléma ugyanis bizonyos fajta absztrakció és térbeli helyzetek viszonyának elképzelését feltételezi. A középiskolai tananyagnál még szembeűnőbb ez a helyzet. A vizsgált személyek legnagyobb része képtelen volt a középiskolai tananyag megoldására. Jó megoldásra alig bukkanunk. A legmagasabb százaléérték 26% körül volt a 2. és 4. példánál, ahol még viszonylag jó megoldások születtek, a többi példánál alig érte el a jó megoldások száma az 5%-ot, de nem volt olyan kérdés, amelynél a rossz megoldások száma ne haladta volna meg a 60%-ot, illetőleg 5 kérdés közül 3-nál a 80 %-ot is. Ez azt jelenti, hogy a középiskolai tananyagból feltett kérdésekre egyáltalán nem tudtak a hallgatók elfogadható válaszokat adni. Különösen megmutatkozott ez a 3. kérdés esetében, mikor egy egyszerű függvényt kellett szöveges példa nyomán felállítaniok, és az 5. esetben, amikor két tengely met-szését kellett megállapítaniok. Nem volt jobb a helyzet a többi kérdés esetében sem. Mindez azt bizonyítja, hogy alig néhány évvel az érettségi után már elmosódtak a középiskolai és általános iskolai mennyiségtani ismeretek, ezeket nem reprodukálni, sem alkalmazni nem tudták. Nyilvánvaló, hogy ezek a középiskolai reform szempontjából is meggondolkodtató adalékoknak számí-tanak.

Ált. isk. anyag értékelése matematikából

Kér- dés- sek	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	56	65,9	6	7	23	27,1
2.	48	56,6	5	5,9	32	37,6
3.	19	22,4	10	11,7	56	65,9
4.	40	47,0	3	3,5	43	49,5
5.	24	28,2	2	2,4	59	69,4
	187		26		212	

Középiskolai anyag értékelése matematikából

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	5	5,9	11	13,0	69	81,1
2.	16	25,8	7	8,2	62	72,9
3.	2	2,4	8	9,4	75	88,2
4.	22	25,9	11	13,0	52	61,1
5.	2	2,4	8	9,4	75	88,2
	47		45		333	

6. sz. táblázat

Az I. csoporthoz hasonlóan a II. csoportnál is közöljük tantárgyanként a lehetséges és a ténylegesen elért pontértéket, illetve ezek százalékos arányát.

Tantárgy	Lehetséges legnagyobb pontérték	Tényleges pontérték	%
Magyar nyelv és irodalom	1,700	886	52,1
Történelem	1,700	560	32,9
Matematika	1,700	539	31,7

11. sz. táblázat

A III. csoportot a magyar–történelem szakosok képezték. Ezeknek matematikából, földrajzból és fizikából kellett válaszolniuk a feltett kérdésekre. Mindhárom tárgy összértékelése alapján megállapítható, hogy a lehetséges pontértéknek maximálisan is csak 40%-át merítették ki, vagyis azt jelenti, hogy a csoportnak egyik tárgyból sem sikerült még 50%-os eredményt sem elérniök.

Tárgyanként értékelve a helyzetet, a következő összefüggésekre bukkanunk:

III.

Ált. isk. anyag értékelése matematikából

Kér- dés- sek	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	80	70,8	9	7,9	24	21,2
2.	71	62,8	6	5,3	36	31,9
3.	34	30,1	13	11,5	66	58,4
4.	61	53,9	10	8,8	42	37,2
5.	22	19,5	2	1,7	89	78,8
	268		40		257	

Középiskolai anyag értékelése matematikából

Kér- dés- sek	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	17	15,0	8	7,1	88	77,9
2.	10	8,8	16	14,2	87	77,0
3.	1	0,9	15	13,2	97	85,9
4.	35	30,9	3	2,6	75	66,4
5.	—	—	23	20,4	90	79,6
	63		65		437	

7. sz. táblázat

III.

Ált. isk. anyag értékelése földrajzból.

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	21	18,5	44	38,9	48	42,4
2.	17	15,0	47	41,5	49	43,4
3.	3	2,6	21	18,5	89	78,8
4.	16	14,2	36	31,9	61	53,9
5.	29	25,6	78	69,0	6	5,4
	86		226		253	

Középiskolai anyag értékelése földrajzból

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	21	18,5	89	78,8	3	2,6
2.	28	24,8	46	40,7	39	34,5
3.	38	33,6	63	55,8	12	10,6
4.	12	10,6	6	5,4	95	84,0
5.	6	5,4	92	81,4	15	13,2
	105		296		164	

8. sz. táblázat

A matematika és földrajz eredményeinek csupán összefoglaló táblázatait közöljük, ezen tárgyaknak értékelését, előbbi szakcsoportok kapcsán tettük meg.

A fizika általános iskolai tananyagából a legjobb eredményt a 4. kérdés érte el, mert 57,5%-ban jó megoldás született, és mindössze csupán 26,6%-

III.

Alt. isk. anyag értékelése fizikából

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	20	17,8	45	39,8	48	42,4
2.	10	8,8	23	20,4	80	70,8
3.	22	19,5	44	38,9	47	41,6
4.	65	57,5	18	15,9	30	26,6
5.	28	24,8	35	30,9	50	44,3
	145		165		255	

Középiskolai anyag értékelése fizikából

Kérdések	jó (2)		közepes (1)		rossz (0)	
	n	%	n	%	n	%
1.	24	21,2	37	32,7	52	46,1
2.	1	0,9	16	14,2	96	84,9
3.	89	78,8	9	7,9	15	13,2
4.	16	14,2	39	34,5	58	51,3
5.	19	16,8	37	32,7	57	50,5
	149		138		278	

9. sz. táblázat

ban volt rossz a válasz. Ez a kérdés egy merőben elméleti probléma, amely az elektromos áram mibenlétével foglalkozik. A legrosszabbul a 2. kérdést oldották meg. Ez egy alkalmazott fizikai kérdést tartalmaz a rakétatechnika köréből; meglepő az a tájékozatlanság, amit a feleletek elárulnak. Az utóbbi évek egyik legerdekesebb és központban álló problémája volt éppen a mesterséges égitestek kérdése. A humán szakos hallgatók — úgy látszik eléggé egyoldalúan — tájékozatlanok maradtak ebben a kérdésben. A középiskolai tananyag tekintetében a legtöbb jó megoldás a 3. kérdésre esik, melyet a vizsgált személyek 78,8 %-a jól oldotta meg, s mindössze 13,2%-a volt a rossz megoldások száma.

Leggyengébbnek a 2. kérdés bizonyult. Itt ugyanis egy szöveges feladat keretében kellett egy emelődaru motorának teljesítményét meghatározni. Sajnos, mindössze 0,9%-ban tudtak ennek a feladatnak megfelelni, 84,9%-ban egyáltalán fel sem fogták a problémát. Ez is arra vall, hogy a középiskolai tananyagnak a megtanulása még korántsem jelentette azt, hogy szilárd, tartós ismereteket szereztek, melyeket adott körülmények között alkalmazni, illetőleg feladat keretében fizikai gondolkodásmóddal kiszámítani képesek lennének. A felhasználásnak, alkalmazásnak ez a gyengesége arra mutat, hogy a középiskolai fizikaoktatás még nem szolgálta eléggé a fizikai gondolkodás fejlesztését, valamint az ismereteknek a gyakorlati alkalmazását. A többi kérdésre adott válaszok is azt mutatják, hogy a vizsgált személyeknél elég nagyfokú a tájékozatlanság, és az elemi fizikai kérdésekben való járatlanság.

A III. csoport pontértékének tárgyak szerinti megoszlását az alábbi táblázatok foglalják össze.

Tantárgy	Lehetséges legnagyobb pontérték	Tényleges pontérték	%
Matematika	2260	767	33,9
Földrajz	2260	904	40,0
Fizika	2260	891	39,4

12. sz. táblázat

Vizsgálatainkkal adalékokat kívántunk szolgáltatni az általános és középiskolai tananyag hatófokának felmérésével ahhoz, milyen mértékben rendelkeznek különböző szakos tanárjelöltjeink az általános műveltséghez szükséges, de szaktárgyukhoz közvetlenül nem kapcsolódó ismeretanyaggal. Az általános és középiskolai tananyagból vett kérdéseink részint az anyag ismeretére, részint annak alkalmazására, vagy abból levonható következtetésekre, gondolkodásmódra kívántak felvilágosítást adni. A jelenleg már feldolgozott és közölt anyagból kiderült, hogy sokat felejtettek hallgatóink a tanult ismeretanyagból, ez sokszor csak sematikus, felszínesen maradt bennük, és sokszor az ismeretek alkalmazási készségek képzése gyakorlati megszilárdítása tekintetében is sok a hiba. Későbbi dolgozatunkban részint más tárgyak keretében, részint ezen anyagnak a vizsgált személyekre való lebontásával kívánunk választ adni arra a kérdésre, milyen mértékben mondhatjuk reálisnak a tanulók tantárgyi ismereteit kapott osztályzataik tükrében.

ОСТАТКИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛ У СТУДЕНТОВ

Д. Гереб—М. Тимар

Целью авторов было рассмотреть, в какой мере сохранился у будущих педагогов учебный материал общеобязательной и средней школы, вернее студенты в какой мере умели применить усвоенные знания в рамках разных задач. С этой целью авторы проводили свои исследования у групп следующих специальностей: 1. математика—физика—химия, 2. биология—география, 3. венгерский язык—история—русский язык.

Студенты, относящиеся к первой группе, получили вопросы по венгерскому языку и литературе, по географии и истории, относящиеся ко второй группе — по венгерскому языку и литературе, по географии и математике, тогда как студенты, относящиеся к третьей группе, получили вопросы по венгерскому языку и литературе, по географии и физике. Значит, вопросы были такого типа, что не имели отношения к будущим специальностям студентов, а наоборот, студенты историкофилологического факультета получили вопросы по естественным наукам, а студенты физико—математического факультета — по гуманитарным предметам. фмг

Авторы оценили полученные результаты и вставили в таблицы. Из них сделали выводы, что усвоенные знания «износились» в разной мере, но значительно, и применение их стоит на слабой ступени спустя несколько лет и несколько месяцев по окончании средней школы. По мнению авторов всё это имеет последствия для современной перестройки просвещения. Исследования продолжают в этом направлении.

RESTE DES GRUNDSCHUL- UND MITTELSCHULLEHRSTOFFES IM WISSEN UNSERER HOCHSCHULSTUDENTEN

von Gy. GERÉB UND M. TIMÁR

Die Verfasser setzten sich zum Ziele, zu untersuchen, in welchem Masse die Studenten der Pädagogischen Hochschule den Lehrstoff der Grundschule und der Mittelschule aufgespeichert haben, bzw. wie weit sie das Gelernte im Rahmen einer Aufgabeverwertung können. Zu diesem Zwecke wurden die Untersuchungen in drei Fachgruppen durchgeführt: I. Mathematik—Physik—Chemie, II. Biologie—Geographie, III. Ungarisch—Geschichte—Russisch. Die Studenten der ersten Gruppe bekamen Fragen aus ungarischer Sprache und Literatur, Geschichte und Geographie, diejenigen der II. Gruppe aus ungarischer Sprache und Literatur, Geographie und Mathematik, die der III. Gruppe aus ungarischer Sprache und Literatur, Geographie und Physik. Die Aufgaben waren also derart gestellt, dass sie sich nicht auf das Fachwissen der Studenten bezogen; im Gegenteil: die Studenten der humanen Fächer erhielten realwissenschaftliche, die der realen Fächer humane Fragen. Die Ergebnisse wurden ausgewertet und in Tabellen zusammengefasst. Aus diesen lässt sich schliessen, dass die erlernten Kenntnisse in einigen Jahren bzw. Monaten nach dem Verlassen der Mittelschule zwar in verschiedenem Masse, aber bereits erheblich „verblasst“ sind, und auch deren Anwendung auf schwachen Füßen steht. Nach Beurteilung der Verfasser sind aus alledem auch für die gegenwärtigen Reformarbeiten Konsequenzen zu ziehen. Diesbezügliche Untersuchungen werden fortgesetzt.